

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ ЮЖНОГО УРАЛА

Оплетаев А.С.,

аспирант кафедры лесоводства, УГЛТУ

Залесова Е.С.,

аспирантка кафедры лесоводства, УГЛТУ

Залесов С.В.,

доктор с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой лесоводства УГЛТУ; г. Екатеринбург.

Рубки спелых и перестойных березняков традиционно осуществляются сплошнолесосечным способом. Это не позволяет сохранить подрост предварительной генерации в достаточном количестве. Следствие этого является то, что для восстановления вырубок хозяйственно ценными породами требуется искусственное лесовосстановление, что увеличивает оборот рубки. Проведение рубок переформирования, как в защитных, так и эксплуатационных лесах, может быть решением проблемы. На текущий момент в целом по Уральскому экономическому району площадь березняков достигает 9,2 млн. га. Большая часть представленных на Урале производных березняков к настоящему времени достигла возраста спелости и имеет под пологом подрост хвойных пород.

Вместе с тем, для проведения данного мероприятия на текущий момент нет соответствующей нормативно-правовой базы. Так, несмотря на 20-летний положительный опыт проведения данного мероприятия в Миасском лесничестве, в действующей редакции Лесного кодекса (2006) и Приказе Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 1 августа 2011 г. N 337 "Об утверждении Правил заготовки древесины" рубки переформирования отсутствуют.

Исследования выполнены на территории Миасского лесничества Челябинской области в окрестностях п. Ленинск. По схеме лесохозяйственного районирования Челябинской области, Миасское лесничество расположено в лесостепной лесорастительной зоне Южно-Уральского лесостепного района. В соответствии со схемой природной зональности области профессора Б.П. Колес-

никова¹, северо-западная часть лесничества относится к подзоне горных южно-таежных и смешанных (хвойно-широколиственных) лесов. Большая же часть лесничества (восточная его часть) относится к подзоне сосново-березовых лесов. Юго-восточная часть отнесена к зоне лесостепи, северной ее подзоне. Процессы естественного возобновления в данных лесорастительных условиях протекают затруднительно. Хвойные древостои после вырубki сменяются на производные мягколиственные, как правило, с доминированием березы. При анализе материалов действующего лесоустройства Миасского лесничества было установлено, что в коренных сосновых и еловых типах леса на площади 43 663 га произрастают насаждения с преобладанием в составе древостоев березы и осины, что свидетельствует о прогрессивной смене пород.

В ходе исследований, были подобраны и обследованы участки опытных рубок в производных березняках с подростом лиственницы Сукачева, которые проводились с 1991 по 2004 гг. под руководством лесничего В.В. Селиванова. Для анализа лесоводственной эффективности рубок перестройки нами было заложено 19 постоянных пробных площадей (ППП) для установления основных таксационных показателей насаждений, сформировавшихся на месте производных березняков. Кроме того, для сравнения были заложены ППП в коренных лиственничниках и в производных березняках.

Пробные площади закладывались в 2010-2011 гг. и включали сплошной перебор всех деревьев, а также замер высот у 20-25 модельных деревьев на каждой ППП для последующего построения графиков высот и определения средних высот древостоев. Таксационная характеристика древостоев приведена в табл. 1, а изменение запаса в зависимости от года рубки на рис. 1.

Для того чтобы исключить необходимость подробного описания методики исследования, были использованы традиционные способы работ² на ППП. Материалы проведенных исследований показали, что лиственница

¹ Колесников Б.П. Лесорастительные условия и лесохозяйственное районирование Челябинской области // Вопросы лесовосстановления и повышения продуктивности лесов Челябинской области. Свердловск: УФ АН СССР. 1961. № 26. - С. 3-44.

²Залесов С.В. Основы фитомониторинга: Учебное пособие. / С.В. Залесов, Е.А. Зотеева, А.Г. Магасумова, Н.П. Швалева. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2007. - 76 с.

Таблица 1 – Основные таксационные показатели древостоев пробных площадей

Номер ППП	Год руб- ки	Состав	Средние показатели		Число дере- вьев, шт./га	Запас на ППП, м ³ /га	Полнота абсолют- ная, м ² /га
			Высота, м	Диаметр, см			
3	2004	5Лц5С+Б	10,9	12,12	1484	51	7,0
2	2002	8Лц2Б+С	6,9	7,85	2346	39	7,2
7	2001	6Б3Лц1С	7,0	8,46	1647	66	9,3
1	2000	7Лц3Б ед.С	8,1	8,66	1814	54	10,7
15	2000	6Б4Лц	9,6	9,45	1905	88	12,0
16	2000	8Лц2Б	8,2	8,23	2311	97	12,3
17	2000	8Лц2Б	8,1	11,00	1063	82	10,1
4	1998	5Лц5С + Б	7,4	11,25	1252	97	12,4
5	1998	5С4Лц1Б	9,0	10,43	2312	115	16,3
13	1997	7Лц2Б1С	8,3	8,32	4304	105	17,0
11	1996	9лц1С ед.Б	10,1	10,93	1789	132	16,8
12	1995	9Лц1С ед.Б	9,2	10,18	1872	115	15,22
6	1994	7Лц2Б1С	13,5	13,81	1184	132	16,0
8	1994	7Лц2С1Б	10,2	10,19	2176	118	15,5
10	1994	6Лц3Б1С	10,2	12,82	2288	135	18,2
18	1992	10Лц+Б	9,6	12,03	1520	141	17,3
19	Контроль	9Б1С+Лц	21,2	20,06	2560	208	24,1
14	Контроль	9Лц1Б+С	25,1	50,13	196	579	38,7

является очень пластичной древесной породой. Количество благонадежного подроста лиственницы варьирует на пробных площадях от 1530 до 3270 шт./га, что позволяет, при условии его сохранения при проведении рубок переформирования, сформировать лиственничный молодняк.

На рис. 1 наглядно представлено изменение запаса древостоев пробных площадей в зависимости от давности рубки переформирования. Максимальный запас сформированных лиственничников был зафиксирован на ППП-18 и составил 141 м³/га, при среднем возрасте древостоя 30 лет.

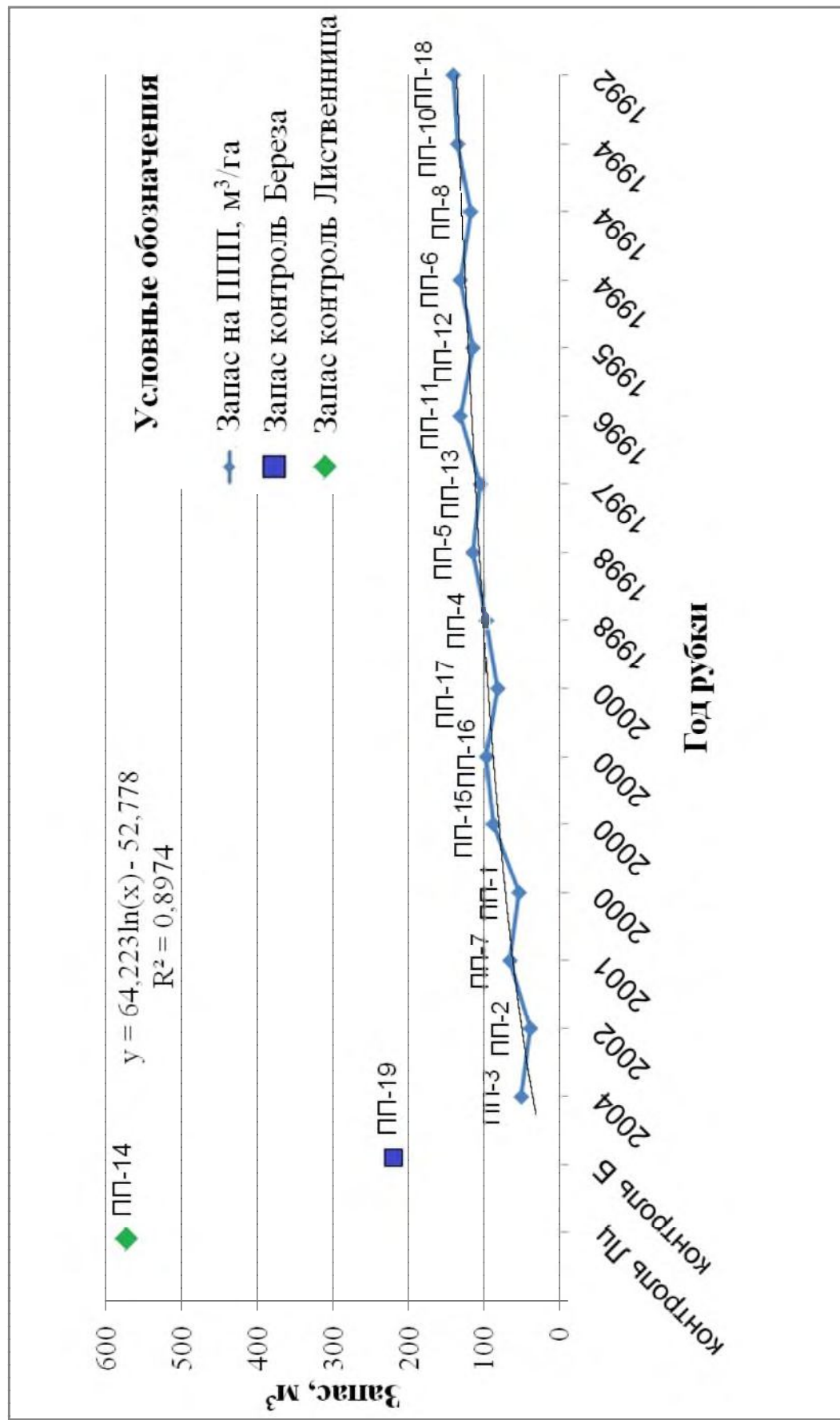


Рисунок 1 – Изменение запаса древостоев пробных площадей.

Для сравнения, производный березняк (ППП-19) в квартале 70 выдел 16 в возрасте 70 лет имеет запас 208 м³. По данным лесоустройства 1997 г., этот же березняк в возрасте 55 лет имел запас 160 м³/га. То есть, являясь самой быстро-растущей хвойной породой, лиственница в возрасте до 40 лет способна формировать высокопродуктивные древостои, тем самым позволяя существенно повысить продуктивность лесов изучаемого региона. Березняк достигает аналогичного запаса лишь в возрасте 60-70 лет. Следовательно, формирование лиственничников на месте производных березняков за счет подроста предварительной генерации является целесообразным.

Для производства был предложен следующий вариант проведения рубок переформирования:

1. При наличии под пологом березового древостоя подроста лиственницы в количестве не менее 1500 шт./га в пересчете на крупный производится удаление березового древостоя за один прием. Деревья березы оставляются только на участках, где подрост лиственницы отсутствует. При биогрупповом размещении подроста материнский древостой вырубается полностью в границах биогрупп, а на остальной части территории вырубаются только больные или сильно поврежденные деревья березы. На участках с отсутствием подроста после проведения первого приема рубок производится минерализация почвы, как мера содействия сопутствующему возобновлению лиственницы.

2. После появления подроста на минерализованных участках производится второй, окончательный, прием рубки.

3. При проведении переформирования прорубка технологических коридоров не планируется. Это обусловлено тем, что леса имеют достаточно густую сеть лесных дорог, а также биогрупповое размещение деревьев. Валка деревьев производится на прогалины и поляны. Обрубка сучьев осуществляется на месте валки вручную, здесь же производится раскряжевка хлыстов на сортименты. Работы проводятся исключительно в зимний период при наличии снежного по-

крова, что позволит сохранить максимальное количество имеющегося лиственничного подроста.

Резюмируя вышеизложенное, считаем, что переформирование низкопродуктивных спелых и перестойных березняков в лиственничники позволит решить проблему рационального лесопользования на Южном Урале.

Выводы:

1. Лиственница отличается высокой энергией роста в молодом возрасте, поэтому, лиственничный молодняк в возрасте 30 лет способен сформировать древостой с запасом $141 \text{ м}^3/\text{га}$, что было зафиксировано на ППП–18.

2. Густота насаждений варьирует от 1063 до 4304 шт./га, причем коэффициент корреляции по этому признаку за период с 1992 по 2004 гг. составляет 0,0538. Последнее свидетельствует о том, что теснота связи слабая, корреляция прямая. Резкого изреживания насаждений с увеличением возраста анализируемых лиственничных молодняков не наблюдается.

3. Изменение запаса лиственничников с возрастом описывает логарифмическая кривая, она оптимальна для описания величины, которая вначале быстро растет или убывает, а затем стабилизируется. Величина коэффициента детерминации ($R^2=0,8974$) свидетельствует о высокой достоверности тренда и точности прогноза.

4. Рубки переформирования березовых насаждений в лиственничники при наличии под пологом подроста лиственницы предварительной генерации в количестве не менее 1500 штук на гектаре являются эффективным лесоводственным мероприятием, позволяющим сформировать высокопродуктивные лиственничники без искусственного лесовосстановления.

Список литературы:

1. Колесников Б.П. Лесорастительные условия и лесохозяйственное районирование Челябинской области // Вопросы лесовосстановления и повышения продуктивности лесов Челябинской области. Свердловск: УФ АН СССР. 1961. № 26. - С. 3-44.
2. Залесов С.В. Основы фитомониторинга: Учебное пособие. / С.В. Залесов, Е.А. Зотеева, А.Г. Магасумова, Н.П. Швалева. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2007. - 76 с.